

# ボールゲーム領域のゴール型における思考力を向上させる 単元過程に関する検討 —小学校1年から3年の縦断的分析から—

学籍番号 1855005

氏 名 中澤 聡

指導教員 (主) 福ヶ迫 善彦

(副) 田蓑 健太郎

キーワード：思考力，タキソノミー・テーブル，体育授業，

## 【研究の背景・問題の所在】

平成 29 年度に小学校新学習指導要領が告示された。今回、学習指導要領を改定した社会背景の 1 つとして、人口知能の進化が考えられる。松田 (2014) は、「2030 年以後は意識を備えた強い人工知能の時代になるだろう。」と述べている。また、近年顕著となってきているのは、知識・情報・技術をめぐる変化の早さが加速度的となり、情報化やグローバル化といった社会変化が、人間の予測を超えて進展するようになってきている (文部科学省, 2017)。このように、これから生まれてくる子供や今を生きる子供は予測のつかない時代を生きていくことが考えられる。そういったなか、学習指導要領改訂の背景には、「これからの社会が、どんなに変化して予測困難な時代になっても、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、判断して行動し、それぞれに思い描く幸せを実現してほしい」 (文部科学省, 2017) という思いが込められている。

平成 29 年度に告示された小学校の新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力を 3 つの柱で整理した。具体的には、『生きる力』をより具体化し、教育課程全体を通して育成を目指す資質能力を『知識・技能』『思考力、判断力、表現力等』『学びに向か

う力、人間性等』の三つの柱に整理され、各教科の目標や内容についても再整理を図った (文部科学省, 2017)。また、体育科の目標の 1 つに、「運動や健康についての自己の課題に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う」 (文部科学省, 2017) ことが目指されている。保健体育科での目標の 1 つにも、「運動や健康についての自他の課題を発見し、合理的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う」 (文部科学省, 2017) ことが目指されている。こうした学習指導要領改訂により、体育科、保健体育科での学習でも、教科内容に則した思考力を身につくことが求められていると考えられる。

本研究では、「思考力」を分析するうえで、可視化が重要であると考え、「教育目標の分類学」に着目し、ブルーム・タキソノミーをアンダーソンが修正した「改訂版タキソノミー」を適用した。「改訂版タキソノミー」は、Anderson & Krathwohl (2001) によると、事実や法則についての「宣言的知識」と、技能や方略についての「手続き的知識」、個別・具体的な内容要素を指し示す知識である「事実的知識」と、より組織化され一般化された知識である「概念的知識」とに分割できる。メタ認知的知識とは、文

字通り「認知についての知識」を意味する概念であり、自分自身の認知過程や人間一般の認知過程についての知識のことをいうとしている。

本研究で得られたデータは、これらのカテゴリーを体育版に修正し、教育審議会（2015）で、学習内容等を整理するのに用いている二次元図表（タキソノミー・テーブル）から分析を行う。

### 【目的】

本研究では、小学校の体育授業に関して、ボールゲーム領域、特にバスケットボール系ゲームの思考力の向上を図る学習過程を事例的・実証的に明らかにすることを目的とした。本研究の学習過程が子供の思考力を向上させた事例になれば、他領域の学習過程の在り方について大きな示さを与えると考えた。

### 【仮説】

本研究では、「思考力向上を目指した体育授業では、最低限の知識・技能を保証し、教師が学習内容にあった適切な課題を思考させる場面を設定し、実際に運動の中で思考との解答をすりあわせる実践を行わせるとともに、さらに思考を修正する時間を設け、再度実践し子供同士で振り返ることで、思考力が向上する」と仮説を立てた。

### 【方法】

#### (1) 対象

2016年10月から12月に1学年、2017年10月から12月に2学年、2018年10月から12月に3学年、熊本県A小学校、千葉県B小学校、愛知県C小学校で実施された小学校の3校の1学年から3学年の1組と2組を対象とし、ボールゲーム領域のゴール型の授業を対象に分析を行った。1学年から3

学年までの子供が思考し、実践できる学習過程であれば、中・高学年以上になっても可能な学習過程であると判断するため、対象を設定した。

#### (2) 単元

対象単元は、ボールゲーム領域のゴール型であるバスケットボール系とし、1学年は、「ゲットボール」、2学年は「たいせん型ゲットボール」、3学年は「一方向セストボール」とした。また、単元計画、各授業学習指導案の作成は、共同研究者3名で議論を重ね、体育科教育学を専門とする大学教員2名、大学院生1名、熟練教師1名とのトライアングレーションを持って有効性を確認した。学習過程と指導案は、思考の学習を深めることを意図して作成した。

#### (3) 診断的・総括的授業評価

高田ら（2000）によって作成された「診断的・総括的授業評価票」を適用した。単元の開始前と終了後に適用し、それぞれの項目を1～3点で得点化する。各因子（情意目標、運動目標、社会的行動目標、認識目標）は5項目の合計得点、総合評価はすべての項目の合計得点から算出し、得られたデータを分散分析後、有意差が見られた場合、多重比較によって分析した。

#### (4) 形成的授業評価

高橋ら（1994）によって作成された「形成的授業評価票」を適用した。すべての授業終了後に、形成的授業評価票を配布して評価させ、各項目、各次元（意欲・関心、成果、学び方、協力）、を1～3点で得点化し、総合得点の平均点を算出し、得られたデータを分散分析後、有意差が見られた場合、多重比較によって分析した。

#### (5) 事前・事後アンケート

すべての子供に実施したが、本研究では、運動技能水準下位児がどのような思考力を身に付けたかを判断するために、単元前と後に事前事後アンケートを適用した。

#### (6) 思考に関する学習カード

1 時間目から 6 時間目の毎時間、子供に学習カードを配布した。学習カードは、教師が子供に学習内容にあった適切な課題を設定し、課題解決の方法を実践前に予想したこと、実践後に確かめたことを記述した。ただし、学習カードから分析を行うのは、1 学年と 2 学年は 4 時間目と 5 時間目、3 学年は 3 時間目と 5 時間目の思考・判断を課題とした授業のみとする。子供が記述した内容は、アンダーソンら（2001）の改訂版タキソノミーを、体育科教育学を専門とする大学教員 2 名と大学院生 1 名で体育版に修正したタキソノミー・テーブルに落とし込み、分析した。また、運動技能水準下位児の子供 6 人の記述内容は授業の映像とともに分析した。

#### 【結果・考察】

##### (1) 診断的・総括的授業評価の比較

熊本県 A 小学校、千葉県 B 小学校、愛知県 C 小学校の 3 校の 1 学年から 3 学年の 1 組と 2 組を分析した結果、有意差はなかった。

##### (2) 形成的授業評価の比較

熊本県 A 小学校、千葉県 B 小学校、愛知県 C 小学校の 3 校の 1 学年から 3 学年の 1 組と 2 組を分析した結果、有意差はなかった。

##### (3) 思考に関する学習カードの分析

熊本県 A 小学校の 1 年 1 組における 4 時間目の思考の変容では、学習カードに記入した子供の中で 6 人が「適用する」に該当し、12 人が「分析する」に該当し、1 人が

「評価する」に該当した。5 時間目の思考の変容では、学習カードに記述した子供の中で 15 人が「適用する」に該当し、6 人が「分析する」に該当した。

熊本県 A 小学校の 2 年 1 組における 4 時間目の思考の変容では、手の形では、学習カードに記入した子供の中で 23 人が「適用する」に該当し、3 人が「分析する」に該当した。手の向きでは、11 人が「適用する」に該当し、2 人が「分析する」に該当した。5 時間目の思考の変容では、学習カードに記入した子供の中で、13 人が「適用する」に該当し、9 人が「分析する」に該当した。

熊本県 A 小学校の 3 年 1 組における 3 時間目の思考の変容は、学習カードに記入した子供の中で 9 人が「適用する」に該当し、10 人が「分析する」に該当し、1 人が「評価する」に該当した。5 時間目の思考の変容は、学習カードに記入した子供の中で 8 人が「適用する」に該当し、9 人が「分析する」に該当し、2 人が「評価する」に該当した。

本研究では、論文概要の字数の関係上、結果を熊本県 A 小学校 1 年 1 組、2 年 1 組、3 年 1 組のみの掲示とした。

##### (4) 運動技能水準下位児の分析

A さんは、1 年次の 4 時間目に立てた予想では、上手くボールがとれないことが多くあったが、高く上がったボールでは上手くとれていた。そのため、4 時間目の学習カードには、「投げる人が高く投げたらだんだん落ちるときにとれるから」と記述したと考えられる。

2 年次の 4 時間目では、少し高く、優しく投げたボールであれば上手にとれていた。A さんが記述した通り、上手く取れていたと

きは、手をパーにしてボールが来る方へ出していた。

3年次の3時間目では、予想した場所にボールが届かず、シュートしてもゴールに当たることが少なかった。5時間目では、予想していた場所にボールを投げていたが、仲間が取れないことが多くあった。

Aさんの記述内容と映像を分析すると、最低限の知識・技能を身につけ、明確な予想を立てることにより思考力が身につくと考えられる。1年次と2年次に着目すると、1年次の4時間目にボールのとり方を学習したことが、2年次の4時間目の授業で上手くボールをとることが出来た要因の1つであり、思考力が向上したのであろう。しかし、最低限の技能が身についていないと、3年次の3時間目のように、予想が合っていたのかを試すことが出来ないため、思考力が上がりにくいことが明らかとなった。

#### (5) 事前事後アンケート

分析対象の子供は6人中4人が3年次の事後アンケートで得点の入れ方がわかったという結果になった。また、熊本県A小学校のBさんは1年次の事前アンケートでは「わからない」という記述であったが、単元を経て事後アンケートでは「横にボールがきたら取れるから」という答えを導き出したことから、運動技能水準の低い子供でも思考力がつくことを意図した授業では思考力が向上するのではないかと考えられる。

#### 【まとめ】

以上の結果から、本研究では、小学校のボールゲーム領域のバスケットボール系の体育授業での思考力向上を目指した体育授業では、最低限の知識・技能を保証し、教師が学習内容にあった適切な課題を思考させ

る場面を設定し、実際に運動の中で思考との解答をすりあわせる実践を行わせるとともに、さらに思考を修正する時間を設け、再度実践することで、思考力が向上することが明らかとなった。本研究では、再度実践した後に、子供同士で振り返ることも仮説に組み込まれていたが、思考に関する学習カードと授業の映像からでは、分析できないとした。

#### 【参考文献】

1. L. W. Anderson. et al (2001) A taxonomy for learning, teaching, and assessing. Pearson Education
2. 松田卓也 (2012) 2045 年問題コンピュータが人類を超える日. 廣済堂出版
3. 文部科学省 (2017a) 新しい学習指導要領の考え方—中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ—。  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/\\_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf), 2019年12月25日参照)
4. 文部科学省 (2017b) 平成29・30年改訂学習指導要領のくわしい内容  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1383986.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm), 2019年12月25日参照)
5. 中央教育審議会 (2015) 教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方に関する補足資料 ver. 5  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/\\_icsFiles/afieldfile/2015/05/25/1358029\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/_icsFiles/afieldfile/2015/05/25/1358029_02_1.pdf), 2019年12月25日参照)